# TWINHEAD Superset 30 Plus ศักดานุภาพที่เทียบเท่า PS/2

บริษัท คอมพิวตรอนิคส์ จำกัด

## เกริ่นนำ

เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2530 บริษัทไอบีเอ็มได้ประกาศตัวคอมพิวเตอร์ตระกูลพีเอส/ทู หลังจากที่ได้ประกาศเลิกการผลิตคอมพิวเตอร์รุ่นพีซี/เอ็กซ์ทีและพีซี/เอที ทำให้เกิดความปั่นป่วนในหมู่บริษัทคอมพิวเตอร์และผู้ใช้เป็นอย่างมาก ก็ได้มีผู้ทำการวิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์เครื่องรุ่นใหม่นี้ตีพิมพ์ในนิตยสารและวารสารต่างๆ ตลอดมาทั้งในแง่ดีและไม่ดีปะปนกัน ซึ่งส่วนใหญ่ก็ยังเชื่อว่าเครื่องรุ่นนี้จะเป็นแกนนำทางเทคโนโลยีของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ต่อไป ทั้งนี้เพราะเครื่องในตระกูลพีเอส/ทูใหม่นี้ได้พัฒนาให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นทั้งด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ อย่างไรก็ตามยังมีบางส่วนสงสัยว่า คอมพิวเตอร์ในตระกูลพีเอส/ทูจะสามารถเข้าไปยึดครองตลาดคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กได้ดังเช่นไอบีเอ็มออกเครื่องในตระกูลพีซี/เอ็กซ์ทีและพีซี/เอทีที่ผ่านได้หรือไม่

จวบจนกระทั่งหนึ่งปีผ่านไปข้อสงสัยต่างๆเกี่ยวกับความอยู่รอดของไอบีเอ็มพีเอส/ทูเริ่มปลาสนาการหายไปสิ้น กลับกลายมาเป็นการเฝ้าจับตามองดูการเติบโตของพีเอส/ทู เพียงระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมาไอบีเอ็มพีเอส/ทูสามารถยึดครองส่วนแบ่งในตลาดพีซีได้มากกว่า 25% ซึ่งนับว่าดีมากเมื่อเทียบกับช่วงสั้นๆขนาดนี้ โดยเฉพาะรุ่น 30 จัดได้ว่าขายดีที่สุดในตระกูลพีเอส/ทู (มากกว่า 1 ล้านเครื่อง) พร้อมๆกันนั้นบริษัทคอมพิวเตอร์ชั้นนำหลายแห่งของสหรัฐอเมริกาและไต้หวันได้ร่วมมือพัฒนาสถาปัตยกรรมให้มีความใกล้เคียงกับไอบีเอ็มพีเอส/ทู ไม่ว่าจะเป็นทางด้านชิพพิเศษหรือวงจรภายในเมนบอร์ด เพื่อเป็นปัจจัยสำคัญต่อการสร้างเครื่องพีเอส/ทูคอมแพตทิเบิ้ลในเวลาต่อมา

สำหรับเรื่องจากปกฉบับนี้ขอแนะนำให้รู้จักกับ TWINHEAD Superset 30 Plus เครื่องคอมพิวเตอร์ที่คอมแพตทิเบิ้ลกับไอบีเอ็ม พีเอส/ทู โมเดล 30 ที่มีความเพียบพร้อมสมบูรณ์และประสิทธิภาพที่สูงกว่า

TWINHEAD Superset 30 Plus เป็นสถาปัตยกรรมทางด้านเทคนิคจาก Twinhead International Corporation แห่งไต้หวัน หนึ่งในผู้ผลิตชิพและการ์ดประเภทต่างๆที่มากด้วยประสบการณ์จนก้าวขึ้นยืนแป้นบริษัทชั้นนำได้อย่างเต็มภาคภูมิ

ด้วยเวลาเพียง 4 ปีเท่านั้นบริษัทสามารถทำยอดขายจากไม่ถึง 5 ล้านดอลล่าร์ในปี 1984 เพิ่มเป็นเกินกว่า 450 ล้านดอลล่าร์เมื่อปี 1987 ย่อมเป็นหลักประกันแห่งคุณภาพและคุณสมบัติของสินค้าได้เป็นอย่างดี โดยที่บริษัท คอมพิวตรอนิคส์ จำกัด ได้รับเกียรติจาก Twinhead International Corporation ให้เป็นผู้แทนจำหน่าย TWINHEAD Superset 30 Plus แห่งเดียวในประเทศไทย เพราะบริษัท คอมพิวตรอนิคส์ จำกัด (ซึ่งเป็นผู้แทนจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ PHOENIX ในรุ่น PCII-AD, PCII-TEN, INTELLIGENT และ PERMIER 286 จาก WUGO COMPANY แห่งไต้หวัน, เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ QUANTUM รุ่น QUANTOWER 386 จาก QUANTUM DESIGN แห่งไต้หวัน, เครื่องกระเป๋าหิ้ว KESYS 2000 จาก KESYS CORPORATION แห่งไต้หวัน ซึ่งทุกรุ่นได้เป็นที่รู้จักดีในหมู่ผู้ใช้ทุกหน่วยงาน) ได้เล็งเห็นถึงความเจริญเติบโตของเครื่องตระกูลนี้ กอปรกับเมืองไทยยังไม่มีบริษัทแห่งใดนำเครื่องพีเอส/ทูคอมแพตเข้ามาจำหน่ายมาก่อน บริษัท คอมพิวตรอนิคส์ จำกัด จึงขอเสนอ TWINHEAD Superset 30 Plus ให้แก่ทุกท่านได้พิจารณาในโอกาสนี้

คราวนี้มาลองศึกษา TWINHEAD Superset 30 Plus ว่ามีจุดเด่นสำคัญๆที่ทำให้มีสมรรถนะสูงกว่าเครื่องในตระกูลพีเอส/ทู โมเดล 30 อย่างไรบ้าง เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจที่ไม่ผิดพลาด

## ความเร็วสูงถึง 10 เมกะเฮิรตซ์

เนื่องจาก TWINHEAD Superset 30 Plus เป็นไอบีเอ็มพีเอส/ทู โมเดล 30 คอมแพตทิเบิ้ล ที่ใช้ซีพียู 8086-2 ประมวลผลที่ความถี่ 10 MHz 0 wait state ส่งข้อมูลแบบ 16 บิตแท้ ซึ่งเร็วกว่าไอบีเอ็มพีเอส/ทู โมเดล 30 ที่ประมวลผลที่ความถี่ 8 MHz ถึง 25% และเร็วกว่าเครื่องพีซี/เอ็กซ์ทีที่ทำงานความถี่ 4.77 MHz ถึง 5.7 เท่า

ในขณะที่ TWINHEAD Superset 30 Plus คงความคอมแพตทิเบิ้ลสมบูรณ์แบบในระดับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์อย่างสมบูรณ์แบบ สามารถรันโปรแกรมเกือบทุกโปรแกรมที่ใช้กับพีเอส/ทู โมเดล 30 ได้อย่างไม่มีปัญหา

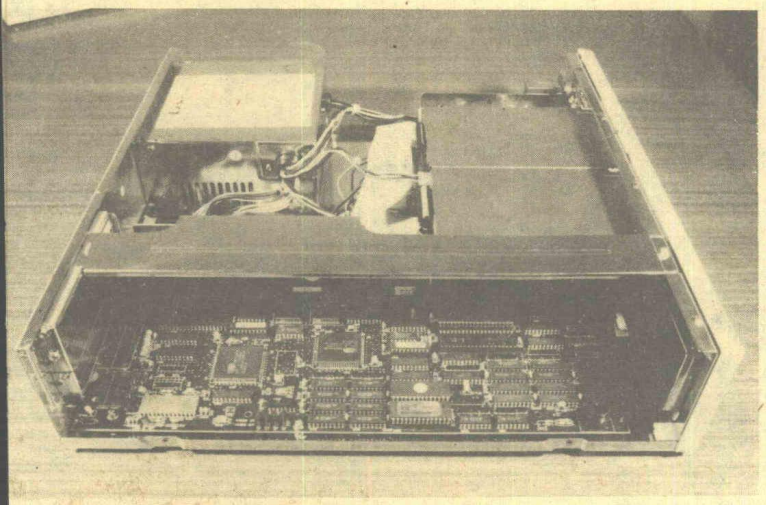
## VGA บนเมนบอร์ดพร้อมสรรพ

เมื่อไอบีเอ็มประกาศคอมพิวเตอร์ในตระกูลพีเอส/ทูนั้น ก็ได้แนะนำระบบวิดีโอใหม่ 2 ระบบ คือ VGA (Video Graphic Array) ที่ใช้กับเครื่องในโมเดล 50, 60 และ 80 กับ MCGA (Multicolor Graphics Array) ที่ใช้กับเครื่องในทุกโมเดล ซึ่งใน MCGA ใหม่นี้จะมีสมรรถนะสูงมากขึ้นเมื่อเทียบกับระบบวิดีโอในเครื่องตระกูลพีซี/เอ็กซ์ทีเดิม คือสามารถแสดงภาพในโหมดกราฟิกได้ละเอียดสูงถึง 640×480 จุด ในจำนวนสีที่ใช้ 2 สี โดยระบบวิดีโอ MCGA นี้จะติดตั้งอยู่บนเมนบอร์ด หากจะเลือกใช้ในระบบวิดีโอ VGA ก็จะต้องติดตั้งเพิ่มการ์ด VGA เข้าไปในระบบ แต่สำหรับคอมพิวเตอร์ TWINHEAD Superset 30 Plus ด้วยการออกแบบสถาปัตยกรรมโครงสร้างของเมนบอร์ดโดยคำนึงถึงประโยชน์ของ

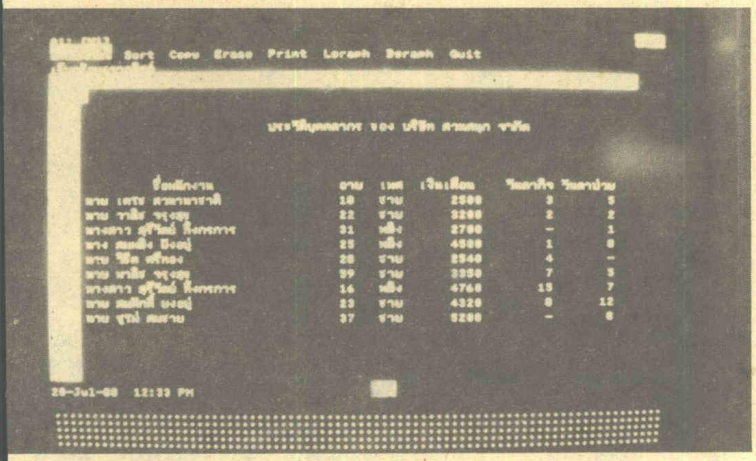
ตารางเปรียบเทียบโหมดวิดีโอระบบ **MCGA** และ **VGA**

| ชนิดของระบบวิดีโอ | กราฟิก | | ตัวอักษร | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ความละเอียด | จำนวนสี | จำนวนจุดต่อตัวอักษร | จำนวนแถวบนจอ | จำนวนคอลัมน์บนจอ |
| MCGA (Multicolor Graphics Array) | 320×200 | 256 | 8×16 | 25 | 80 |
| | 640×480 | 2 | | | |
| | 640×400 | 16 | | | |
| | 320×200 | 256 | | | |
| VGA (Video Graphics Array) | 640×480 | 16 | 9×16 | 25 | 80 |
| | 360×400 | 16 | | | |
| | 720×400 | 16 | | | |

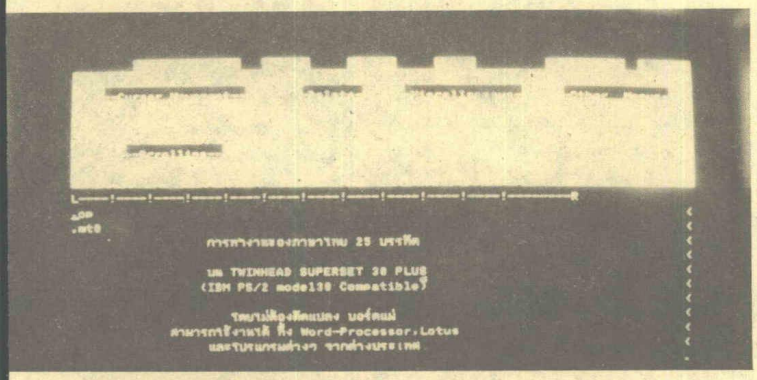
ด้านหลังของ *TWINHEAD Superset 30 plus*



มีช่องสำหรับขยายถึง 3 ช่อง (แบบพีซี/เอกซ์ที)



สามารถใช้งานได้ทั้งเวิร์ดโปรเซสซิ่ง โลตัส และโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ จากต่างประเทศ



การทำงานของภาษาไทย 25 บรรทัดบน *TWINHEAD Superset 30 Plus* (ไอบีเอ็มพีเอส/ทู โมเดล 30 คอมแพตทิเบิ้ล) โดยไม่ต้องดัดแปลงตัวเครื่อง

ผู้ใช้สูงสุด ได้ติดตั้งระบบวิดีโอ VGA บนเมนบอร์ดมาให้พร้อมสรรพ ให้มีความสามารถในการแสดงผลในโหมดกราฟิกได้ละเอียดสูงถึง 640X480 จุด ในขณะที่สามารถใช้จำนวนสีได้มากถึง 16 สี โดยผู้ใช้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อการ์ด VGA มาติดตั้งเพิ่มเติม ในขณะเดียวกันในโหมด VGA นี้สามารถรับได้ทั้งโหมด VGA, MCGA, CGA, HGC และ MCA ฉะนั้นไม่ว่าโปรแกรมเดิมอยู่ในโหมดใด ก็สามารถนำมาใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องไปเปลี่ยนแปลง configuration ของโปรแกรมนั้นเลย

## ภาษาไทยที่สมบูรณ์แบบ

ในระบบวิดีโอ VGA บนเครื่อง TWINHEAD Superset 30 Plus มีหน่วยความจำ RAM ในภาคแสดงผล 256 KByte สามารถแสดงตัวอักษรได้ละเอียดถึง 9X16 จุดต่อตัวอักษร โดยตัวอักษรปรากฏบนจอได้ถึง 25 แถว X80 คอลัมน์ และมีหน่วยความจำ 64 KByte เตรียมไว้ใช้ในการทำดาวน์โหลดตัวอักษรแบบต่างๆได้ รวมทั้งภาษาไทยโดยไม่ต้องเข้าไปแก้ไขหรือยุ่งเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ของระบบเลย ทำให้ reliability ของระบบยังคงประสิทธิภาพเหมือนเดิม อีกทั้งระบบภาษาไทยยังรับกับโปรแกรมดีเบสโลตัส เวิร์ดสตาร์ และโปรแกรมสำเร็จรูปที่ไม่ต้องแก้ไข (original software) ได้เหมือนเดิม โดยไม่เกิดปัญหาการสั่นพลิ้วของภาษาไทยเหมือนกับจอภาพในระบบเก่าอีกด้วย

## ราคาประหยัด

ในช่วงแนะนำผลิตภัณฑ์ TWINHEAD Superset 30 Plus นี้บริษัท คอมพิวตรอนิคส์ จำกัด ได้เสนอราคาสำหรับเครื่องรุ่นนี้อยู่ในช่วง 4XXXX.XX ถึง 5XXXX.XX บาท (ขึ้นอยู่กับการเลือกใช้จอภาพชนิด MONOCHROME หรือ VGA สี) ราคานี้ไม่รวมฮาร์ดดิสค์ เมื่อเทียบกับสมรรถนะที่สูงของเครื่อง การควบคุมคุณภาพในการผลิตจากบริษัท Twinhead อย่างใกล้ชิด และการเลือกใช้เทคโนโลยีชุดไอซีชิพ ASIC ที่ดีที่สุดแล้ว ก็คุ้มเกินราคาแล้ว

## จอภาพของระบบวิดีโอใหม่

ระบบวิดีโอในเครื่องคอมพิวเตอร์ TWINHEAD Superset 30 Plus คือระบบ VGA ที่ต่างกับการ์ดวิดีโออะแดปเตอร์เก่าที่จะให้ภาพบนจอมอนิเตอร์แบบอะนาลอกแทนที่จะเป็นจอแบบดิจิตอล สัญญาณสี RGB ที่ได้จากอะแดปเตอร์ CGA และ EGA เป็นสัญญาณดิจิตอล (เปิดหรือปิด) ดังนั้นจำนวนสีของระบบจึงถูกจำกัดด้วยจำนวนของสัญญาณตรงกันข้ามกับจอมอนิเตอร์แบบอะนาลอก สัญญาณ RGB ที่ใช้จะเป็นระดับแรงดันไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง ซึ่งความเข้มของสีจะขึ้นกับระดับแรงดันไฟฟ้า ดังนั้น

จอมอนิเตอร์อะนาลอกนี้จึงแสดงสีได้มากมาย การแสดงภาพเป็นไปอย่างนิ่งสนิทปราศจากการสั่นพลิ้วของสัญญาณ ทั้งยังมีความกลมกลืนในการไล่โทนสีขณะแสดงภาพกราฟิกที่ต้องผสมสีกัน จึงแตกต่างจากจอภาพรุ่นเก่าอย่างเห็นได้ชัด ดังนั้นเครื่อง TWINHEAD Superset 30 Plus สามารถใช้ได้กับจอ VGA หรือ โมโนโครมทั่วๆไป หรืออาจใช้กับ IBM PS/2 Monochrome Display 8503 ซึ่งเป็นมอนิเตอร์แบบโมโนโครมขนาด 12 นิ้ว แสดงการระบายเงาได้สูงถึง 64 แบบ เหมาะสำหรับงานแสดงตัวอักขระและงานกราฟิกบ้างเล็กน้อย หรือมอนิเตอร์ IBM PS/2 Color Display 8512/8513 เป็นมอนิเตอร์อะนาลอกระดับกลางแบบ 8512 ขนาด 14 นิ้ว มีช่องห่างระหว่างจุด 0.41 มม. แบบ 8513 ขนาด 12 นิ้ว ถึงแม้จะมีหน้าจอเล็กกว่าแต่จะให้ภาพได้ชัดคมกว่า เพราะมีช่องห่างระหว่างจุด 0.28 มม.

*packing* ที่สวยสะดุดตาผู้พบเห็น

## เมนบอร์ดที่จุมากกว่า

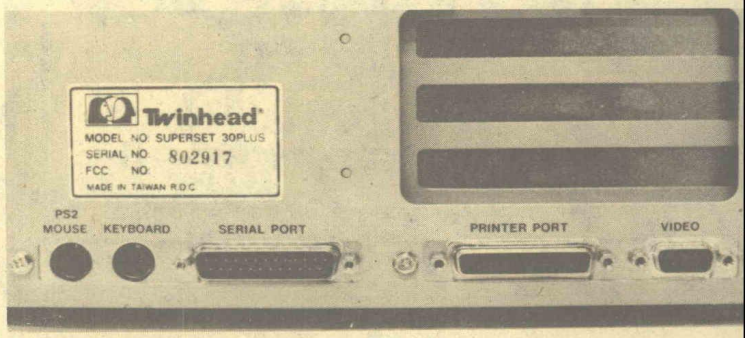
สาเหตุที่ TWINHEAD Superset 30 Plus กำลังเป็นที่นิยมใช้งานสืบเนื่องจากความกะทัดรัดในรูปแบบ ซึ่งต้องยกให้การโมดิฟายเมนบอร์ดของบริษัท Twinhead ที่สามารถจัดในส่วนของอินเตอร์เฟสต่างๆ ลงบนเมนบอร์ดไม่ว่าจะเป็น

- ภาคแสดงผลหรือระบบวิดีโอ VGA ที่สามารถแสดงผลได้ทั้งแบบ VGA และ MCGA ซึ่งมีมากกว่าระบบวิดีโอในเครื่องไอบีเอ็มพีเอส/ทู โมเดล 30
- พอร์ตขนาน
- พอร์ตอนุกรม
- ฟลอปปี้ดิสค์คอนโทรลเลอร์ที่ใช้ต่อควบคุมกับฟลอปปี้ดิสค์ขนาด 3.5 นิ้ว ความจุ 720 KByte
- ฮาร์ดดิสค์คอนโทรลเลอร์ต่อควบคุมกับฮาร์ดดิสค์ขนาดตั้งแต่ 20 MByte จนถึง 60 MByte
- นาฬิกาพร้อมแบตเตอรี่ที่มีอายุการใช้งานได้นานถึง 5 ปี บนบอร์ด
- พอร์ตต่อคีย์บอร์ด ต่อกับคีย์บอร์ดขนาด 101 คีย์ แบบ 12 ฟังก์ชันเป็นแบบ clicking keyboard
- พอร์ตสำหรับต่อเม้าส์

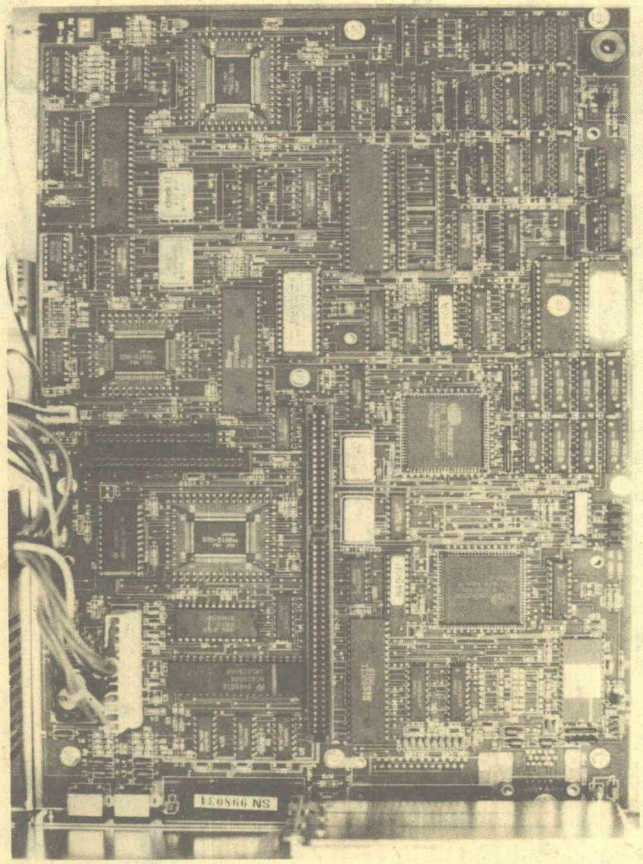
และจัดรวบรวมชิพที่สำคัญๆไว้ในชิพพิเศษเพียงตัวเดียว ทำให้ขนาดของเมนบอร์ดเล็กลงกว่าปกติโดยไม่ลดประสิทธิภาพ แต่กลับทำให้เกิด Reliability สูงขึ้น เนื่องจากตัดปัญหาเกี่ยวกับการไม่เข้ากันของอุปกรณ์ต่างๆลงโดยสิ้นเชิง

พร้อมกันนี้บนเมนบอร์ดของ TWINHEAD มีไบออสถึง 2 ตัว ซึ่งแยกส่วนกันควบคุม โดยในส่วนรอมไบออสซึ่งควบคุมการทำงานภายในเครื่องได้รับลิขสิทธิ์จาก Phoenix Technologies

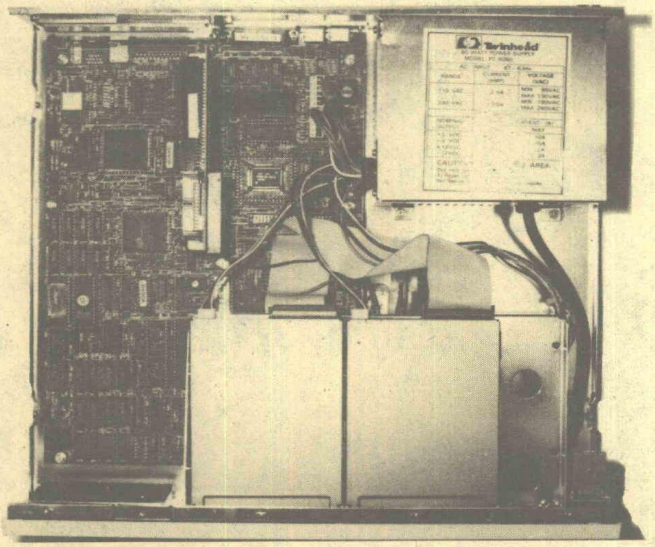
ดีย์บอร์ดขนาด 101 ดีย์ ตามมาตรฐานสากล




พอร์ตตามมาตรฐานของไอบีเอ็ม *Personal System/2*
ผ่านการตรวจสอบจากองค์การ *FCC* แห่งสหรัฐอเมริกา
ภายใต้การผลิตของ *Twinhead International Corp.*



บอร์ดแม่ของ *TWINHEAD Superset 30 Plus* ที่ควบคุมด้วยไบออส ซึ่งได้รับลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย



อุปกรณ์ทางด้านเพอริเฟอรัลต่าง ๆ ถูกจัดอยู่บนบอร์ดแม่

Ltd. แห่งอเมริกา ส่วน VGA BIOS ซึ่งควบคุมการแสดงผลทางจอภาพได้รับลิขสิทธิ์จาก Award Software Inc. แห่งอเมริกาเช่นกัน ซึ่งทั้งสองบริษัทที่กล่าวมาแล้วเป็นที่ยอมรับในหมู่บริษัทคอมพิวเตอร์ชั้นนำต่างๆ และผู้ใช้ทั่วไปว่ามีความคอมแพตทิเบิ้ลกับไบออสของไอบีเอ็มที่สุด

นอกจากนี้ยังมีช่องใส่ Math Co-processor (8087) และมีสล้อตสำหรับขยายระบบอีก 3 สล้อตเป็นประเภทพีซี/เอ็กซ์ที

## โปรแกรมใช้งานอีกมาก

TWINHEAD Superset 30 Plus สามารถใช้ในโปรแกรมในระบบ DOS ได้ทั้ง MS-DOS เวอร์ชันต่างๆ สามารถรันโปรแกรมที่มีอยู่เดิมได้หมด เช่น โลตัส ดีเบส เวิร์ดสตาร์ เฟรมเวอร์ก ออโตแคด เกม ฯลฯ หรือโปรแกรมใหม่ๆที่เพิ่งออกมา เพราะส่วนใหญ่โปรแกรมใหม่ที่ออกมาจะเริ่มสนับสนุนพีเอส/ทูมากขึ้น อีกทั้งมีไดรเวอร์ในโหมด MCGA, VGA ด้วย ทำให้สามารถใช้โปรแกรมนั้นกับดิสเพลย์แบบใหม่ได้อย่างเต็มที่ เช่น Quattro, Hardvard Graphic, Microsoft Excel และอื่นๆ

## อื่นๆ

TWINHEAD Superset 30 Plus ได้รับการออกแบบให้มีขนาดกะทัดรัด โดยในส่วนของหน่วยควบคุมระบบมีความกว้าง 390 มม. สูง 95 มม. ลึก 400 มม. คีย์บอร์ดกว้าง 486 มม. สูง 54 มม. ลึก 209 มม. และมีแหล่งจ่ายไฟถึง 80 วัตต์ พร้อมพัดลมระบายอากาศภายในตัว มีสวิตช์ในการเลือกใช้ไฟประเภท 110 VAC (95-130V/47-85 Hz) หรือ 220 VAC (190-260V/47-85 Hz) อยู่ด้านหลังของตัวเครื่อง

## ท้ายสุด

จากที่ได้กล่าวไปทั้งหมดเป็นเพียงสิ่งที่สามารถบรรยายให้ทราบถึงคุณลักษณะต่างๆเท่านั้น แต่ไม่สามารถบรรยายความรู้สึกเมื่อได้สัมผัสกับ TWINHEAD Superset 30 Plus นอกเสียจากว่าคุณจะได้ลองทดสอบด้วยตัวเอง ซึ่งเมื่อเทียบกับราคากับสิ่งต่างๆที่คุณจะได้รับจาก TWINHEAD Superset 30 Plus แล้วจึงไม่แปลกเลยว่าทำไม TWINHEAD Superset 30 Plus จึงเป็นคอมพิวเตอร์ที่คุณตัดสินใจเลือกใช้

*เชิญชมเครื่อง TWINHEAD Superset 30 Plus ได้ที่*

บริษัท คอมพิวตรอนิคส์ จำกัด
138 ชั้น 4 อาคารบุญมิตร
ถ.สีลม กรุงเทพฯ 10500
โทร. 235-0421-4 : แฟกซ์. 236-4734